

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-144954

(43)Date of publication of application : 29.06.1987

(51)Int.Cl.

B41J 3/04

B41J 29/00

(21)Application number : 60-286444

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 19.12.1985

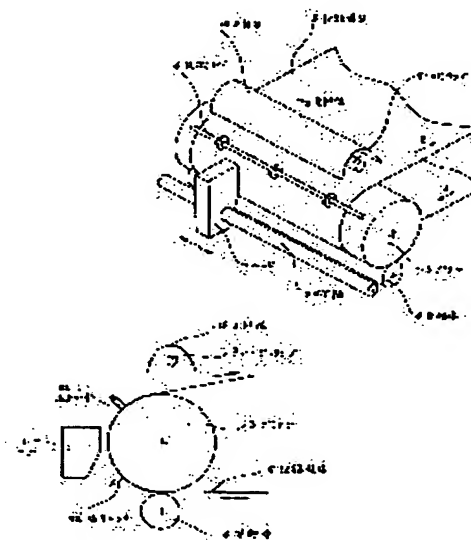
(72)Inventor : MITA YASUHIRO  
ABE NOBUMASA

## (54) INK JET RECORDER

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To realize sharp, high-quality recording on a general-purpose recording paper like high-grade commercial recording paper by providing a heating element for heating the recording surface of a recording medium before printing on the recording medium and a heating element for heating the recording medium and a heating element for heating the recording surface or non-recording surface of the recording medium after printing.

**CONSTITUTION:** A heating element 4 for heating the recording surface of a recording medium 5 used is for instance, an aluminum hollow cylinder with a sheet-like sheathed heater formed around it. In the meantime, a heating element 7a which heats the recording surface of a recording medium 5 after printing on the recording medium is composed of a halogen lamp 9 providing on the recording medium is composed of a halogen lamp 9 provided near the recording medium and a reflector 10 for transmitting a radiant heat from the halogen lamp to the recording medium 5 effectively. The heating condition of the recording medium 5 is detected by temperature sensors 8a, 8b located in the neighborhood of the recording medium, and in turn, the operation of heating elements 4, 7a is controlled by a temperature control circuit so that the temperature of the recording medium 5 may be almost equivalent to a set value. In addition, the set temperature can be freely controlled by a user in accordance with paper quality.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Best Available Copy

⑨ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開  
 ⑪ 公開特許公報(A) 昭62-144954

⑫ Int. Cl.

B 41 J 3/04  
29/00

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

6302-2C  
6822-2C

⑬ 公開 昭和62年(1987)6月29日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 インクジェット記録装置

⑮ 特 願 昭60-286444

⑯ 出 願 昭60(1985)12月19日

⑰ 発 明 者 三 田 恭 裕 諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内  
 ⑱ 発 明 者 阿 部 信 正 諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号  
 会社  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 最 上 務 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

インクジェット記録装置

## 2. 特許請求の範囲

ノズルよりインクを噴射し、記録媒体上に文字、画像を形成するインクジェット記録装置において、前記記録媒体に印字を行なう前に前記記録媒体の記録面を加熱する発熱体と、前記記録媒体に印字後、前記記録媒体の記録面、もしくは非記録面を加熱する発熱体を設けたことを特徴とするインクジェット記録装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はインクジェット記録装置に係り、特に加熱手段を設けてインクの乾燥定着を促進し印字品質の向上を図ることに関する。

## 〔従来の技術〕

印字されたインクの乾燥定着を促進し、印字品質の向上を図るための加熱方法の従来例として特開昭58-188685号 が挙げられる。上記例の場合、記録用紙に印字する直前に加熱ローラーにより前記記録用紙を予熱し、さらに印字後も用紙を接触伝熱により加熱できるようになっており、この後紙送りローラ、押えローラによって用紙が排出されるようになっている。

## 〔本発明が解決しようとする問題点〕

しかし、前述の従来技術では市販上質紙等の汎用記録用紙に対しては、印字直前の加熱を記録用紙の非記録面から行なっているため、記録用紙の紙厚に対する記録面の加熱効果に差が生じ、厚手の用紙に対しては加熱効果が少なくなる。また、印字後、記録用紙は紙送りローラと押えローラとの間に導かれるため、万一未定着のインクが存在すると印字品質低下の原因となるので、乾燥定着の遅い記録用紙を使用することには懸点があるという問題点を有する。

## 特開昭62-144954(2)

本発明はこのような問題点を解決するもので、その目的とするところは、市販上質紙等の汎用記録用紙に対して同品質の鮮明な記録を実現することができるインクジェット記録装置を提供することにある。

## 【問題点を解決するための手段】

本発明のインクジェット記録装置は、記録媒体に印字を行なう前に、前記記録媒体の記録面を加熱するための発熱体と、印字後に前記記録媒体の記録面、もしくは非記録面を加熱する発熱体を設けたことを特徴とする。

## 【作用】

本発明の上記の構成によれば、インクジェット記録時に前記発熱体を動作させ、記録媒体の記録面を印字前に予熱すると共に、印字後も前記記録媒体を加熱することによって上記目的を達成している。

## 【実施例】

第1図は、本発明の一実施例を示す主要部斜視図であって、ヘッド1はガイド軸2上をガイド軸

方向に移動できるように配設されており、矢印A方向から挿入されプラテン3と発熱体4の間に導かれた後、プラテン3の回転に伴って送られ、矢印B方向に排出される記録媒体5に対してインクジェット記録を行う。

図において、4は記録媒体5の記録面を加熱する発熱体であって、ローラの内部にハロゲンランプを組み込んだもの、中空体形状の円筒の内面にニクロム線ヒータを形成したもの等が考えられるが、本実施例においては、中空体形状のアルミニウム円筒の周囲にシート状のシースヒータ（定格電力150W）を形成したものをを用いている。

一方、7aは記録媒体5に印字後、前記記録媒体の記録面を加熱する発熱体であって、前記記録媒体の近傍に設けられており、本実施例においてはハロゲンランプ9（定格電力200W）と該ハロゲンランプからの輻射熱を記録媒体5に有効に伝達するための反射板10から構成されているものをを用いている。

記録媒体5の加熱状態は、第2図に示したよう

に、前記記録媒体に近接して設けられた温度センサ8a、8bによって検知され、図示しない温度制御回路によって記録媒体5の温度がほぼ設定値になるように発熱体4、7aの動作が制御されている。また、上記設定温度は使用者が紙質に合わせて自在にコントロールできるようになっている。

第3図に本発明のインクジェット記録装置によって紙厚のそれぞれ異なる記録媒体a、b、c

（いずれも市販上質紙）に記録した場合の記録媒体加熱温度とインク定着時間の関係を、第4図に記録媒体加熱温度と定着後のドット径の関係を示す。なお、定着後のドット径は紙繊維方向への不均等なじみも含めてある。図からわかるように、記録媒体温度が高いほどインク定着時間が短くなり、またドット径はほぼ一定の値に収束するようになり、記録紙の紙質によらず同品質の鮮明な記録が可能である。

第5図(a)は、本発明の他の実施例を示す略構成図であって、発熱体7bを前記記録媒体に接触する位置に設け、前記記録媒体の非記録面を加熱

するようにしたものである。ここで、発熱体7bとしては、例えば上記発熱体4のように円筒形状をしたもの等を用いることができるが、これに限られたわけではなく、第5図(b)に示したように印字幅とはほぼ同等の長さを持つ平板形状の発熱体7cで構成してもよい。

上記実施例においては、記録媒体を予熱する発熱体4として接触伝熱を利用したものを用いたが、これに限られたわけではなく、光放射による輻射熱や熱風を用いたもの等、非接触伝熱を利用したものでもよい。

また、本発明の記録装置は単色記録、カラー記録のどちらでも可能であることは、自明である。

## 【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば記録媒体に印字を行なう前に前記記録媒体の記録面加熱する発熱体と、前記記録媒体に印字後、前記記録媒体の記録面、もしくは非記録面を加熱する発熱体を設け、インクジェット記録時に前記発熱体を動作させ、インクの乾燥・定着を促進することによ

Best Available Copy

Best Available Copy

て、市販上質紙等の汎用記録媒体に同品質の鮮明な記録が可能となるという効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

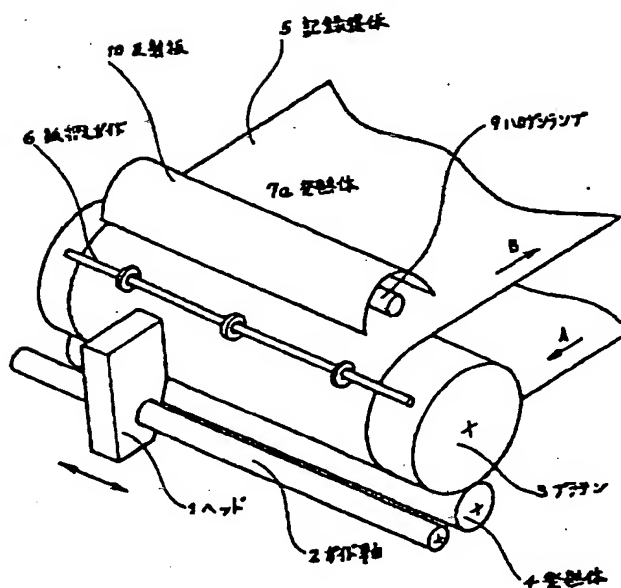
第1図は本発明の一実施例を示す主要部斜視図で、第2図は温度センサの位置を示す第1図の略断面図。

第3図は記録媒体加熱温度とインク定着時間の関係を示すグラフ。

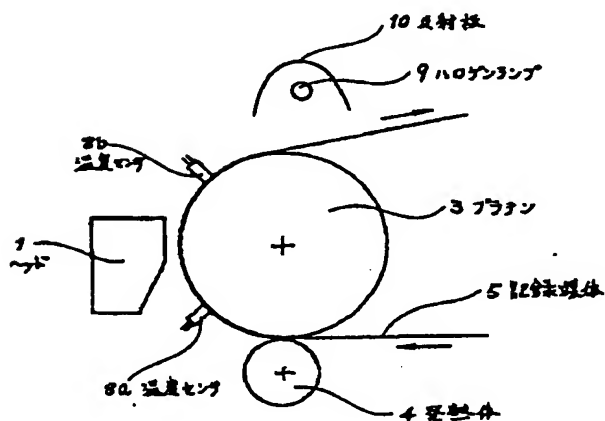
第4図は記録媒体加熱温度と定着後のドット径の関係を示すグラフ。

第5図(a),(b)は本発明の他の実施例を示す略構成図。

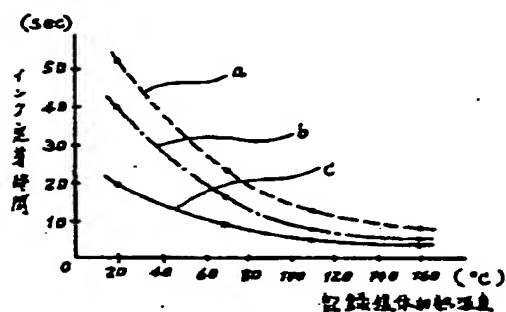
- 1 … ヘッド
- 2 … ガイド軸
- 3 … プラテン
- 4 … 発熱体
- 5 … 記録媒体
- 6 … 紙押えガイド
- 7a,b,c … 発熱体
- 8a,b … 温度センサ



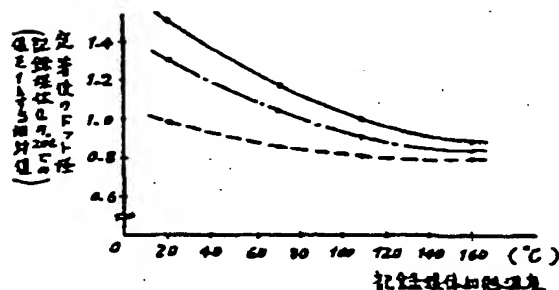
第1図



第2図



第3図



第4図